

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

JPA 59-000624

(11) Publication number: 59000624 A

(43) Date of publication of application: 05.01.84

(51) Int. Cl.

G01G 23/37

(21) Application number: 57111236

(22) Date of filing: 28.06.82

(71) Applicant: TOKYO ELECTRIC CO LTD

(72) Inventor:
ENDO TAKAYOSHI
TERAO KAZUHIRO
YAMASHITA KUNIHIRO
YONEYAMA YOSHIHIKO
YAMAGUCHI SHIGEKI

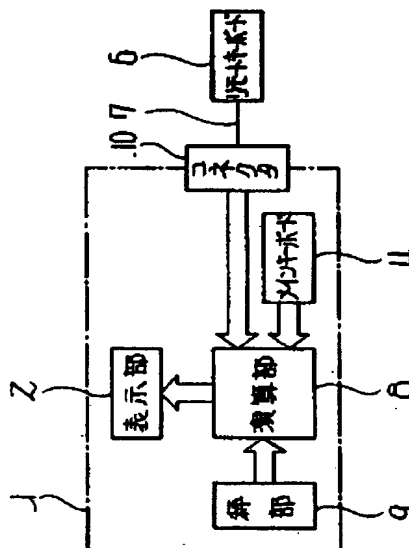
(54) ELECTRONIC BALANCE

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To expand a range of utilization and accurate key input by adding a remote keyboard by providing a means of between the key input of a main board and that of the remote keyboard and a means of making effective only a keyboard having a precedent input data.

CONSTITUTION: An arithmetic part 8 judges which of the main keyboard 4 and remote keyboard sends an input after power source is turned on, and when, for example, 1 of the ten-key of the main keyboard 4 is pressed, priority is given to the main keyboard side 4 to inhibit the key input of the remote keyboard 6 thereafter. The key input of 1 is returned after key matrix conversion. Then, when 0 of the ten-key of the main keyboard 4 is pressed, a check on whether the input is sent from the main keyboard 4 or not is made and then key matrix conversion is performed. Further, when ten-key of 0 is inputted, similar processing is performed and a unit price of 100 yen is set from the main keyboard. When a remote keyboard 6 is operated earlier, on the other hand, the priority is given to the keyboard 6 and similar key input is allowed.



① 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

② 公開特許公報 (A)

昭59—624

⑤ Int. Cl.³
G 01 G 23/37

識別記号

庁内整理番号
7023—2F

④ 公開 昭和59年(1984)1月5日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

④ 電子秤

② 特 願 昭57—111236

② 出 願 昭57(1982)6月28日

⑦ 発 明 者 遠藤高義
三島市南町6番78号東京電気株
式会社三島工場内

⑦ 発 明 者 寺尾和博
静岡県田方郡函南町仁田233の2
0株式会社不二研究所函南工場
内

⑦ 発 明 者 山下國裕
静岡県田方郡函南町仁田233の2
0株式会社不二研究所函南工場

⑦ 発 明 者 米山芳彦
静岡県田方郡函南町仁田233の2
0株式会社不二研究所函南工場
内

⑦ 発 明 者 山口茂樹
静岡県田方郡函南町仁田233の2
0株式会社不二研究所函南工場
内

① 出 願 人 東京電気株式会社
東京都目黒区中目黒2丁目6番
13号

④ 代 理 人 弁理士 柏木明

明 細 書

1. 発明の名称 電 子 秤

2. 特許請求の範囲

メインキーボードを備えた電子秤本体に対し前
記メインキーボードと同一キー群を有するリモ
ーキーボードを接続し、これらのメインキーボ
ードとリモートキーボードとのキー入力を判別する
手段を設け、先にキー入力されたキーボードのみ
を有効とするようキーボードに優先順位をつける
手段を設けたことを特徴とする電子秤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ロードセル方式の電子秤に関するも
のである。

一般に、この種の電子秤は第1図および第2図
に示すように、その電子秤本体(1)は外観的に両面
表示の表示部(2)と品物を載せる秤量用ののせ皿(3)
とテンキー等を有するキーボード(4)とにより構成
されるものであるが、その使用場所としてはショ
ーケース(5)等の上に載置されることが多い。この
場合、キーボード(4)は店側Einにて販売員等のオ

ペレータが使用し易い位置、角度等に設定されて
いる。ところが、最近の販売形態としては販売員
が店内領域Einで販売する場合に限らず、店頭等
の店外領域(ショーケース(5)外)にて販売するこ
とも多い。このような場合において電子秤を使用
するとき、第2図に斜線で示すように店内領域
Einのみがキーボード(4)使用可能範囲であるので、
販売員は必ず店内領域Ein内に戻つてキー操作し
なければならない不便であり、結局、販売形態の拡
張とはならない。

このようなことから、キー操作の方向性が限定
されることなく、その使用範囲を拡大できるよう
にしたものが本出願人により既に提案されている。
すなわち、第3図および第4図に示すように、手
に載るサイズでメインキーボード(4)と同一のキー
群(テンキー、消キー、風袋キー、ゼロキー等)
を有するリモートキーボード(6)をたとえば長さ1
mのケーブル(7)により電子秤本体(1)に接続して設
けたものである。ブロック的に示せば、第5図の
ように演算部(8)に対し秤部(9)、表示部(2)、メイ

キーボード(4)を有する電子秤本体(1)に対しリモートキーボード(6)をケーブル(7)によりコネクタ(8)に着脱自在に接続し、このリモートキーボード(6)からの入力も演算部(8)に入力されるように構成したものである。

これによれば、ショーケース(5)内、すなわち、店内領域Einに居る販売員が使用する場合にはメインキーボード(4)にて従来と同様に単価設定等のキー操作、秤量操作をすれば重量、値段等の結果が表示部(2)にて両面表示され、販売員、客の双方に示される。一方、ショーケース(5)外、すなわち、店外領域Eoutに居る販売員が使用する場合にはリモートキーボード(4)にて単価等をキー入力することができ、店外領域Eoutに居ながらにして電子秤を使用することができる。すなわち、電子秤の使用範囲は、メインキーボード(4)用の店内領域Einの一方向に限定されることなく、ケーブル(7)の長さによる店外領域Eout(第4図斜線部参照)においても使用可能となるよう拡大され、操作性が向上し、店頭販売等の便ならしめることができる。

にもなる。

本発明は、このような点に鑑みなされたもので、リモートキーボード付加による使用範囲の拡大という利点を生かしつつ、正確なキー入力を行なわせることができる電子秤を得ることを目的とするものである。

本発明は、メインキーボードとともにリモートキーボードを備えつつ、メインキーボードとリモートキーボードとのキー入力を判別する手段と、先にキー入力されたキーボードのみを有効とするようキーボードに優先順位をつける手段とを設けることにより、一方のキーボードが有効な場合に他方のキーボードのキー操作により設定された単価等を書き換え、クリアすることなく一方のキーボードのキー入力のみによる正確な操作とすることができるよう構成したものである。

本発明の一実施例を第6図ないし第10図に基づいて説明する。第3図ないし第5図で示した部分と同一部分は同一符号を用いて示す。まず、第6図においてメインキーボード(4)は「0」～「9」

なお、表示内容の確認や品物の載置は、表示部(2)やのせ皿(3)が一方向性でないので問題がない。

ところが、このようにメインキーボード(4)とリモートキーボード(6)との2つのキーボードを備えた場合、そのキー入力につき誤まりを生ずる場合がある。たとえば、メインキーボード(4)を使つて単価100円を入力しようとする販売員甲と、リモートキーボード(6)を使つて単価200円を入力しようとする販売員乙とが居る場合において、販売員甲がメインキーボード(4)のテンキーにて「1」「0」と入力したのに続いて販売員乙がリモートキーボード(6)のテンキーにて「2」を入力すると、電子秤内部や表示部(2)では「102」という値が単価として設定・表示されてしまい、販売員甲、乙がそれぞれ入力しようとした値とは異なつた値が入力されてしまうことになる。また、販売員甲がメインキーボード(4)を使つて単価を設定し、計量途中であるにも拘らず、販売員乙がリモートキーボード(6)を使うことによつて販売員甲の設定した単価を書き換え、あるいはクリアさせてしまうこと

なるテンキー(10M)と風袋クリア用の「風」なる風袋キー(11M)と設定された単価のクリア用の「消」なる消去キー(12M)とゼロ点補正のための「ゼロ」なるゼロキー(13M)と複数のファンクションキー(14M)により構成され、リモートキーボード(6)も同様にテンキー(10R)、風袋キー(11R)、消去キー(12R)、ゼロキー(13R)、ファンクションキー(14R)により構成されているが、KO～K3なる入力ポート側は共通化されているが、出力ポート側は独立しており、メインキーボード(4)用のR0～R4なる出力ポート(16M)とリモートキーボード(6)用のR5～R9なる出力ポート(16R)とに区分されてキー入力の判別手段(4)が構成されている。そして、この判別手段(4)に基づきメインキーボード(4)とリモートキーボード(6)とでどちらのキーが先に押されたかによりキーボードに優先順位をつける優先順位設定手段(4)が設けられている。

このような構成において、電子秤では第7図に示すような基本的なフローチャートに従つて処理される。すなわち、キー入力の後、キー処理が行

なわれてデータ入力され、秤状態のチェックの下に演算、出力されるものである。ここで、「キー入力」は判別手段(4)、優先順位設定手段(5)の下に第8図のフローチャートに従って処理される。すなわち、電源投入後は演算部(8)はメインキーボード(4)、リモートキーボード(6)何れからの入力をも受付可能状態で待機しており、今、何かのキーが押されるとそれがメインキーボード(4)からの入力であるかリモートキーボード(6)からの入力であることを判断し、たとえばメインキーボード(4)にて「1」なるテンキー(10M)が押されたとするときメインキーボード(4)側に優先順位を決定し、このキー入力した時点で以後リモートキーボード(6)からのキー入力を禁止する。そして、「1」なるキー力はキーマトリクス変換されリターンする。ついで、メインキーボード(4)にて「0」なるテンキー(10M)を押すとすでにメインキーボード(4)が優先状態にあるので、メインキーボード(4)からの入力であることをチェックした後、キーマトリクス変換される。続いて、「0」なるテンキー(10M)

を押しても同様に処理され、たとえば「100」円なる単価がメインキーボード(4)によつて設定されたことになる。この操作において、リモートキーボード(6)側のキー操作をしたとしても、メインキーボード(4)側が優先状態にあるので、その入力は禁止され受け付けられないことになる。一方、先に押されたキーがリモートキーボード(6)側のキーであればリモートキーボード(6)側に優先順位がつき、リモートキーボード(6)側のみのキー入力が可能となる。

このようにして、メインキーボード(4)、リモートキーボード(6)からのキー入力につき、先にキー入力された方のキーボードに優先順位がつき、他方のキーボードからのキー入力は禁止されるので、双方のキーボードからの入力が混同したり、あるいは書き換えたりクリアしてしまうことはなく、正確なキー入力を行なうことができる。

ところで、第7図における「秤状態チェック」は第9図のフローチャートに示すように、秤から品物を取去り秤がゼロ点に復帰した時点で、優先

順位決定後のその計量動作が終了したことと見なして、いずれの優先順位に設定されていても、その優先順位を自動的に解除して待機状態に戻すものである。

また、第7図における「キー処理」は優先順位をつけない条件かどうかを判断するものであり、第10図のフローチャートによつて処理される。すなわち、特定キーとしてのゼロキー(13)、風袋キー(14)、消去キー(15)に着目したものであり、たとえばゼロキー(13)(メインキーボード(4)、リモートキーボード(6)何れのゼロキー(13M)(13R)でも同じ)が押された場合において、計量終了後のゼロ点であり、かつ、単価が設定されていないならば、このゼロキー(13)のキー入力によつては優先順位をつけずに双方のキーボードからの入力を可能状態のままとするものである。風袋キー(14)についても同様であり、計量後のゼロ点であり、かつ、単価が設定されていない条件下では、この風袋キー(14)の操作によつては優先順位をつけないものである。さらに、消去キー(15)については計量後のゼロ点条件

下では優先順位をつけないものである。このようなキー処理を要するのは、計量が終了して秤がゼロ点に戻った時点で優先順位を自動的に解除しても、操作上の問題があるからである。たとえば、秤がゼロ点のときに、メインキーボード(4)で以前に設定された単価をクリアしようとして消去キー(12M)を押したとすると、この時点で電子秤は計量状態でないにも拘らず、優先順位がついてメインキーボード(4)のみが有効となり、リモートキーボード(6)からのキー入力が受け付けられなくなることがあるからである。このような事情は、風袋キー(14)、ゼロキー(13)でも同様である。したがって、この「キー処理」により、明らかに計量途中でない状態、つまり秤がゼロ点のときの風袋キー(14)、消去キー(15)、ゼロキー(13)については優先順位をつけないようにしているものである。この場合、風袋キー(14)、ゼロキー(13)については単価が設定されていないことを条件とする。そして、単価を設定するためのテンキー(10)などの風袋キー(14)等の特定キー以外のキー操作の場合には、これから計量を

開始するもの、あるいは計量途中であると判断して、第8図に示したとおり優先順位がつけられ、一方のキーボードのみが使用可能となる。

本発明は、上述したようにメインキーボードとともにリモートキーボードを設けて、電子秤の使用範囲の拡大を図りつつ、この際、メインキーボードとリモートキーボードとのキー入力を判別する手段と、先にキー入力されたキーボードのみを有効とするようキーボードに優先順位をつける手段とを設けたので、二つのキーボードを有するにも拘らず、両者のキー入力混同したり書き換えたりクリアしてしまうことなく、正確なキー入力を行なうことができるものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来例を示す斜視図、第2図はその平面図、第3図は既提案内容を示す斜視図、第4図はその平面図、第5図はブロック図、第6図は本発明の一実施例を示すブロック図、第7図ないし第10図はフローチャートである。

1…電子秤本体、4…メインキーボード、6…

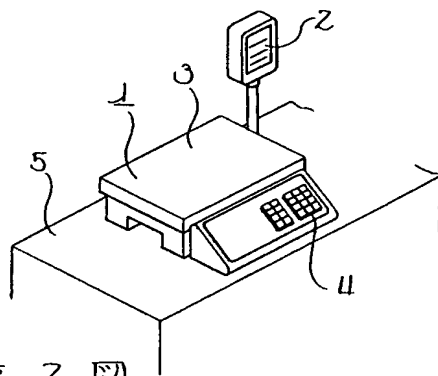
リモートキーボード、17…判別手段、18…優先順位設定手段

出願人 東京電気株式会社

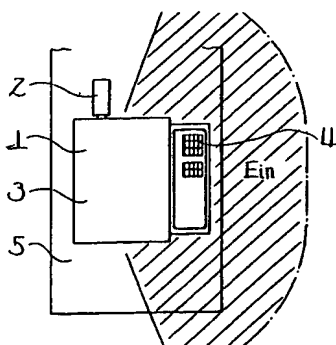
代理人 柏木 明



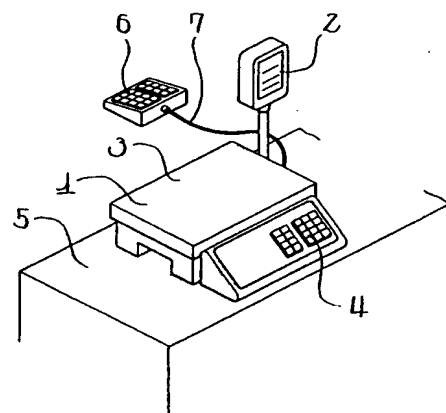
第1図



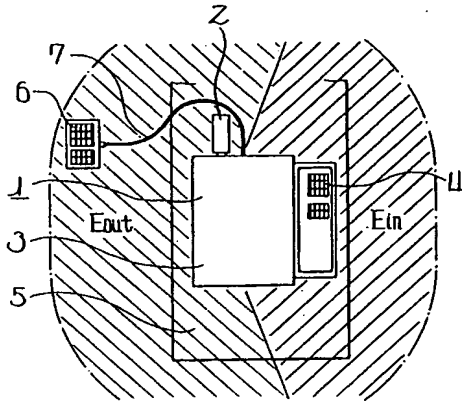
第2図



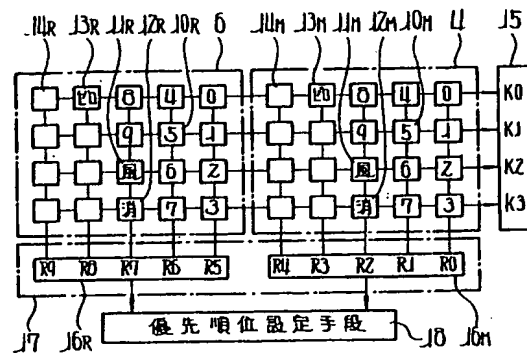
第3図



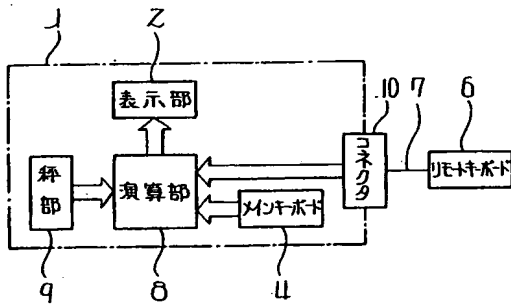
第4図



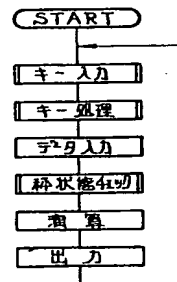
第6図



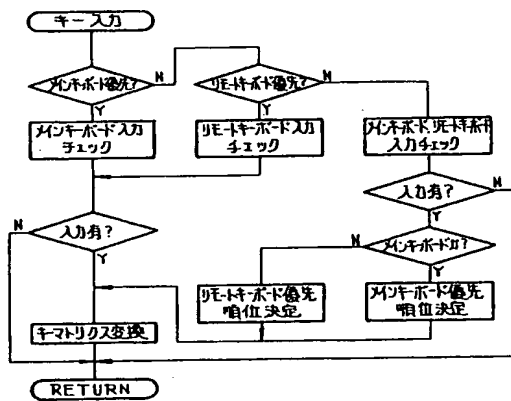
第5図



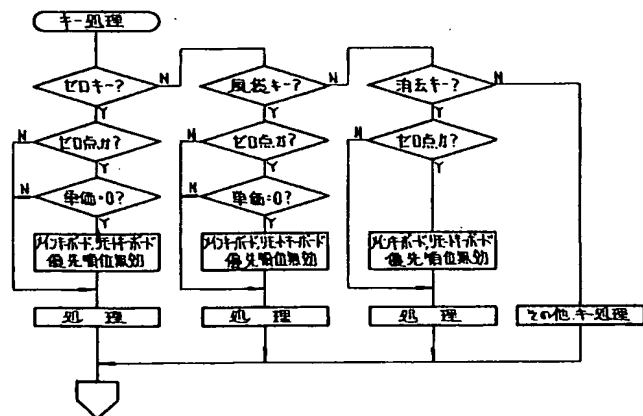
第7図



第8図



第10図



第9図

